

「1級建築士製図試験の見直し」についての考察

平成21年7月1日、建築技術教育普及センター(JAEIC)のホームページに掲載された
http://www.jaeic.or.jp/kkaisei_1k_seizu_minaosi.htm

PDFファイル「一級建築士試験設計製図内容の見直しの具体的対応について」及び「見直しのイメージ(平成20年試験問題を例にした場合)」の2稿について、H.21の本課題を踏まえて、1級とるぞ!.netとしての解説を加えてみたい。

前稿については、「中央建築審査会とりまとめ」として、大きく3項目が記されている。

■第1項目には**建築設計全般に関する基本的な知識・能力等確認するために、**として、以下2細目がある。

＜・・・「所要室」に関し、・・・室構成や床面積を大括りの設定とするなど、設計の自由度を高める出題とする。＞

考察:従来、室構成は問題文所要室欄に指定され、面積、設置階、天井高さ、他室との関係などが細かく指示されてきたが、H.21の本課題においては、数値条件は合計床面積範囲と、レンタル比(有効率70%以上)の指示にとどめ、要求室については「約〇〇人が使用できる××室」といった指示表現、または面積「適宜」となっている。

その結果、合格しうる案のパターンは飛躍的に増加することとなり、「設計の自由度」が高まった。過去の試験形式に慣れた受験者にとっては、曖昧な印象を受けたであろうが、本来の実務設計において施主から与えられる条件形式に近づいたとも言えるであろう。

同時に、従来、要求室の面積条件「約△△㎡」の許容範囲が±1割と言われてきたのに対し、約〇〇人のためのテーブル、イスをレイアウトした上で、日常的機能、避難に支障が無いか、無駄な空白が無いか等の観点から採点が行われたものと思われ、規模における許容範囲は実質的に広がった反面、要求図面欄特記事項に指示があれば当然のこと、無い場合でも、時間の許す限りレイアウトを記入することが今後重要視されるものと考ええる。

＜「設計条件」において、構造設計、設備設計に関する設計条件を設定し、・・・以下の図面等を要求する・・・＞

- * 平面図に耐力壁、設備機器・設備シャフトの位置等を(追加的に)図示
- * 梁伏図、矩計図等を(新たに)作成
- * 計画の要点等の記載項目、記載内容の充実
建築計画(ゾーニング、動線、景観への配慮等)、構造計画(構造種別、架構形式、耐震計画等)や設備計画(空調設備、給排水衛生設備、防災設備、電気設備、環境負荷低減等)に関し配慮した事項、周辺環境に対し配慮した事項などについて、記述(又は簡易な図示)させる。

考察:1)「平面図に耐力壁」を記入するに当たって、H.21では図面の凡例枠内にハッチング入り壁とEWの文字が既に印刷されていたため、これに従い平面に耐力壁を記入したが、H.22以降は他の表現となることも考えられ注意を要する。配置としてはX方向Y方向にバランスよく配

置されるのが理想であるが、計画案がそうになっていない場合、耐震計画の記述において対応策を加筆する必要性が生じた。(対応策については、当サイト「記述における対策」を参照。)

2) **「設備機器」**の図示は、電気・機械室(面積適宜)の面積が、受験者により想定された空調システム等に対して適切な面積が確保されているか判断するための根拠となる。例えば、単一ダクト方式ならば、熱源機(20)+エアハンドリングユニット(20)の他、受水槽(30)+加圧ポンプ(10)、キュービクル(40)、点検路(30)等のゾーンを点線で図示することにより、検証が可能となる。

※カッコ内は凡その面積目安で、合計150㎡程度である。

当然のことながら、計画する上で、優先されるのは客用所要室の面積確保であるから、電気・機械室が小規模となった場合は、その面積に合せ、熱源機+エアハンドリングユニットを屋上設置としたり、受水槽を省き水道直結増圧方式とするなどして調整する必要が生じる。

尚、空冷ヒートポンプパッケージ方式の場合は、屋外機は屋上設置となるので、電気・機械室はキュービクル(40)、増圧ポンプ(10)、点検路(10)で、最小限60㎡程度で可能となる。

※H.21 においては、要求室欄に設置階適宜の「設備スペース」、特記事項に「各自が採用した設備計画に応じて、電気・機械室、屋外機置場等を計画する。」となっていた為、空冷ヒートポンプパッケージ方式を採用し、キュービクルを屋上設置とすれば、1階は「機械室」とし、増圧ポンプ(10)、消火栓ポンプ(10)の構成で、最小限20㎡程度でも減点はなかったようである。ただし、地下駐車場に対する消火設備室が地下または1階に別途必要であったものと思われる。

3) **「設備シャフトの位置」**については、従来よりPS、DSの記入を求められてきたが、設備機器を意識した設備シャフトとなると、ヒートポンプ用冷媒管のための(屋上へ通じる)PS、あるいはEPS(H.21では追加指示された。)を含め考慮する必要が生じる。

4) **「梁伏図、矩計図等を(新たに)作成」**については、どちらかを指定することにより、大梁、小梁の断面寸法を記入する事となり、構造計画の検証ができると同時に、梁伏図が断面図と共に指定(H.21)されたときは、その整合性(小梁位置など辻褃が合っているか)が問われ、矩計図が指定されれば、断熱材、サッシ、屋上緑化防水・下地の記入と設備計画、環境負荷低減の記述との整合性が問われる事となる。

梁伏図:H.21 においては、縮尺1/200で3階伏図(見下げ表記)を指示された。この場合、3階の柱と壁、3階床スラブとそれを支える大梁、小梁を上から透視した状態で記入する。主な構造部材に符号を記入した上、構造部材表に寸法を記入指示された。

矩計図:標準的3階建ての課題であれば、縮尺は1/50が予想され、詳細な寸法と下地を含めた床・壁・天井・外部の仕上げ等の記入が必要とされる。

梁伏図、矩計図ともに8月以降の練習課題において出題する予定ですが、矩計図は情報量が多く、不慣れた受験者にとっては多くの時間を費やす事が予想されるため、課題発表までの事前学習として、対策課題1の解答例、及び一般の図面資料集などを見て(時間短縮を目的とする)トレースをお勧めします。

補足説明によると、**「要求図面は、平面図、断面図、立面図、伏図、矩計図等の図面のうちから4面程度とし、・・・」**とあることから、従来通りのA2サイズの用紙に平・平・伏・断/平・

平・平・矩／平・平・断・矩／平・平・立・矩といった組み合わせが有力となろう。

5)「**計画の要点等の記載項目、記載内容の充実**」については、従来、建築計画、構造計画、設備計画、環境負荷低減の4項目について記述を指示されていたが、H.21 ではさらに細分化し、カッコ内の項目1ないし2に関して、**4. 計画に当たっての留意事項**を具体的に10項目設定し、A3用紙に「配慮したこと」等の記述を10問出題された。

H.21 の記述には出題されなかった、設備計画における防災設備については、消防法に関連する消火栓ポンプ、地下駐車場における消火設備室がこれに該当するものと考えられ、自動火災報知設備等と共に今後記述の訓練が必要となるものと思われる。

尚、H.21 では出題されなかった「**記述（又は簡易な図示）**」の簡易な図示とは、指定階の柱、梁における配筋状況、地下の機械室スケッチ等を求めるのではないかと予測できる。

記述問題のトレーニングは、8月からの練習課題アップロードまでの間、対策課題、及び基礎トリアル記述編において準備・学習をされたい。

■第2項目は<専門分化している建築設計を調整し、取りまとめていく基本的な知識・能力等を確認するために、>とし、<合格基準の設定に関し、配点基準を「空間構成(*1)」と「意匠・計画(*2)、構造、設備」に大別し、「空間構成」に関し、足切り点を設定するものとする。>とある。

(*1)：建築物の配置計画、ゾーニング・動線計画、所要室の計画、建築物の立体構成等
(*2)：図面表現、所要室の機能性・快適性等

考察:6)この項目は採点の仕方について説明している。提出された答案に対し、まず未完成か否か、合計面積の指定違反、構造指定違反(指定のある場合)、階段の不整合、EVの欠落、主要な所要室の欠落等があるものは除外されIV類とされるのは従来通りである。ただし、新機軸となる記述欄が1つでも空欄であると未完成と見なされる事となったので、注意を要する。

残りの答案を採点の対象とし、1次採点として「**空間構成(*1)**」の観点から減点方で採点する。仮に100点満点とすれば、足切り点は75点程度ではないかと考えられ、それ以下のものをⅢ類とする。

そこで、さらに残った答案を対象に、2次採点として「**意匠・計画(*2)、構造、設備**」の観点から加点方で採点する。H.21の2次採点は記述内容が加わり、満点は30から50点程度であったものと考えられる。

最後に1次と2次の合計点で、合格ライン以下のものをⅡ類、上回るものをⅠ類合格とし、合否を判定したものと思われる。

■第3項目は<現在の試験内容と比較して、受験生に過度な負担を強いることのないように、・・・>として、<「**設計課題（設計対象の建築物）**」に関し、異なる機能を複合させた建築物を出題する従来の方式を改め、比較的シンプルな用途の建築物（主たる機能の部門と

これに関連する部門からなる建築物)とするなど、ゾーニングや部門間の動線に関する設計条件を簡素化した出題とする。>とある。

考察:7)「見直しのイメージ(平成20年試験問題を例にした場合)」を見てみると、課題は「ビジネスホテルとフィットネスクラブからなる複合施設」であったが、これを「ビジネスホテル」とするような簡素化がなされると言う事である。つまり建物を2分するような異なる用途の合築形式の出題はやめ、主となる用途1本の出題とし、それに関連する補助的な所要室(共用エントランス、店舗等: コーヒーショップ、レストラン、コンビニエンスストア...)は有り得るとのことだろう。

実際、H.21 は事前公表された課題名が「貸事務所ビル(1階に展示用の貸しスペース。基準階に一般事務用の貸しスペースを計画する。)」に対し、1階に展示用の貸しスペース=自動車を展示するショールーム、事前公表されなかった付属要素として1階に「喫茶室」、及び地下1階に「機械式駐車場」(貸事務室のテナント専用)があった。

また、従来見られた管理部門、共用部門等の部門分けが無くなっている。これについては、要求室の性格により、客用室と管理室の分けを各自判断し、ゾーニングを行わなくてはならない点、さらに共用部分において、セキュリティ配慮の観点から、一般共用部に対し、貸事務所共用部のセキュリティレベルを高める必要があった点において、条件簡素化の反面、ゾーニングにおける考慮すべき要素は多面的となった。